3 2044 106 467 822

MH
19
B856
LIBRARY OF THE GRAY HERBARIUM
HARVARD UNIVERSITY.
THE GIFT OF
F. Buchenau.

Sonder-Abdr. aus Abh. Nat. Ver. Brem. 1901, Bd. XV, Heft 3.

Mit freundl. Grüße
der Verfasser

# Über zwei Gräser der ostfriesischen Inseln.

Von
Franz Buchenau.

## Koeleria.

Auf den Binnendünen der meisten ostfriesischen Inseln kommt eine Form von Koeleria vor, welche ich in meiner Flora der ostfriesischen Inseln (3. und 4. Anfl., p. 60) mit dem Namen *K. glauca* bezeichnet habe. Sie ist auf Borknm, Juist, Norderney und Wangeroog häufig, fehlt anscheinend anf Langeoog ganz und kommt auf den beiden westlich und östlich von Langeoog liegenden Inseln Baltrum und Spiekeroog nur spärlich und an einzelnen Stellen vor.

Ascherson und Graebner haben nun in der Synopsis der mitteleuropäischen Flora, 1900, II, p. 356 ff. darauf hingewiesen, dass diese Pflanze identisch sei mit:

*K. albescens* DC., Catal. hti. monspel., 1813, p. 117.

(*K. arenaria* Dnmort., Agrost. Belg., 1823, p. 115.)

Ich glaube, dass sie darin Recht haben, wenn auch das einzige Exemplar von *K. albescens* ans dem Westen von Frankreich, welches mir vorliegt, (Schultz, herb. norm. Nr. 385) einen wesentlich anderen Wuchs zeigt, als unsere Inselpflanze (vergl. darüber später).

Die übrige Behandlung und Einordnung unserer Pflanze bei Ascherson und Graebner kann ich aber nicht für glücklich und zutreffend halten. — Zur Begründung dieser Ansicht gebe ich eine Übersicht über ihre Gliederung dieser Formen.

Gesamtart: *K. cristata.*

a. Deckspelze zugespitzt.

1. Grundachse ausläufertreibend oder doch Pflanze locker-rasenförmig.

2. Art. *K. albescens* DC.

Rasse: *B. cimbrica* Asch. et Gr.

2. Grundachse kurz, Pflanze dicht-rasenförmig.

3. Art. *K. cristata* Persoon.

Unterart A.: *K. ciliata* Kerner.

„ B.: *K. gracilis* Persoon.

4. Art. *K. splendens* Presl.

Unterart B.: *K. eusplendens* Asch. et Gr.

b. Deckspelzen stumpflich (vergl. *K. albescens B. cimbrica*).

5. Art. *K. glauca* DC.

Andert ab:

A. Grundachse dünn, am Grunde der Stengel nicht zwiebelartig verdickt.

I. Grundachse kriechend, ausläufertreibend.

II. Grundachse dichtrasenbildend.

B. Stengel am Grunde durch die Scheiden zwiebelartig verdickt (*intermedia Ahlquist* von der Insel Oeland).

Durch zwei Merkmale trennen also Ascherson und Graebner die *K. albescens* von den (hauptsächlich in Betracht kommenden) Arten: *K. cristata* und *glauca:* Deckspelze zugespitzt (gemeinsam mit cristata) und: Grundachse ausläufertreibend oder doch Pflanze locker rasenförmig (kehrt bei einer Varietät von glauca wieder).

Unsere Inselpflanze hat nun keineswegs zugespitzte Deckspelzen. An dem reichen Materiale des Centralherbariums der Flora der ostfriesischen Inseln (im Besitze unseres Bremer Museums) sind die Deckspelzen meistens spitz (nicht zugespitzt, wie bei der echten cristata). Einige Norderneyer Exemplare haben aber stumpfliche Deckspelzen, genau so wie die Pflanze von Röm, auf welche Ascherson und Graebner die Rasse cimbrica begründet haben. — Die Inselpflanze schliesst sich im Baue der Spelze viel näher an glauca als an cristata an. Ausserdem aber auch in der Grösse der Ährchen. Hierin liegt ein grosser, bisher aber noch nicht beachteter Unterschied von cristata und glauca; die Ahrchen von cristata sind 6 bis 8, die von glauca aber nur 4 bis 4,5 mm lang. Da auch die Breite entsprechend verschieden ist, so ergiebt dies für die Flächenansicht natürlich einen ganz beträchtlichen Unterschied. Auch hierin stimmt unsere deutsche Inselpflanze ganz mit *K. glauca* überein. (Die betreffende Angabe von Ascherson und Graebner für *albescens* kann ich nicht bestätigen).

Ferner ist unsere *K. albescens* dichtrasig. Sie treibt keine Ausläufer, wovon ich mich im Sommer 1890 auf Juist von neuem überzengt habe. Dagegen besitzt sie, wie die meisten echten Dünenpflanzen, die Fähigkeit, nach eingetretener Versandung des Standortes, ihre Achsenglieder zu strecken und dadurch die Blattrosetten über die neue Oberfläche des Bodens zu erheben. Hatte der Standort der Pflanze eine annähernd oder völlig horizontale Oberfläche, so nehmen diese gestreckten Glieder natürlich senkrechte Richtung an. Bei schräger Abdachung der Oberfläche aber (Dünenabhänge!) entwickeln sie sich schräg oder vielleicht gar horizontal. Von wirklichen Ausläufern aber bleiben sie sehr verschieden.

Auf ein von mir in der Inselflora hervorgehobenes Unterscheidungsmerkmal gehen Ascherson und Graebner nicht näher ein — das ist die Behaarung der Blattfläche. Bei *K. cristata* ist die Blattfläche auf der Oberseite (ebenso wie die Aussenseite der Blattscheide und die Unterseite der Blattfläche) mit langen Haaren besetzt; bei *K. glauca* aber sind die Blattrippen mit ganz kurzen, dichten Härchen besetzt (also ein ähnlicher Unterschied, wie er sich bei *Agropyrum repens*

und *junceum* findet). Nur das oder die untersten zur Blütezeit bereits abgestorbenen Blätter des Jahrestriebes sind bei *K. glauca* gleichfalls aussen kurz-zottigbehaart. Auch in dieser Beziehung verhält sich unsere Inselpflanze wie die binnenländische *glauca*. Charakteristisch sind bei ihr noch 3 bis 4 Wimpern jederseits neben dem Blatthäutchen, welche (Wimpern) aber meist frühzeitig absterben.

Folgendes sind also die Hauptmerkmale unserer Inselpflanze: Dichtrasiger, gedrungener Wuchs. Hechtgraue Farbe. Höhe des Stengels mit dem Blütenstande meist 10 bis 20 cm (von 5 bis 30 cm schwankend). Laubblätter meist grundständig, mit stark hervortretender, strohgelber Scheide und 3 bis 6 cm langer, starrer, 1,5 bis 2 mm breiter, aber eng zusammengerollter, meist bogig gekrümmter Fläche; 1 stengelständiges Laubblatt mit grüner, oft etwas aufgeblasener Scheide und kurzer, 1 bis 2 cm langer, gerader Fläche. Blatthäutchen zerrissen, jederseits neben seinem Rande mehrere lange Wimpern; Blattfläche oberseits auf den Nerven mit zahlreichen kurzen Härchen besetzt. Blütenstand eng zusammengezogen, meist ununterbrochen, meist gegen 4 (2 bis 6, selten 8) cm lang. Ährchen zwei- bis dreiblütig, 4 bis 4,5 mm lang. Deckspelze spitz oder stumpflich.

Die binnenländische glauca (sie fehlt in der nordwestdeutschen Tiefebene, wie ich mich durch die Einordnung der Nöldekeschen Koelerien in das Herbarium des Bremer Museums überzeugt habe) unterscheidet sich durch höheren Wuchs, oft 40 bis 50 cm hoch, längere und weniger eingerollte Blätter, oft 10 cm lang, von denen zwei oder drei stengelständig sind, 4 bis 8 cm langen und lockereren Blütenstand. Deckspelzen stets stumpflich. Färbung der Pflanze weniger stark grau. Blütenstand weisslich- oder auch gelblichgrün (natürlich vor dem Absterben).

Hiernach glaube ich allerdings, dass es zweckmässig ist, der Inselpflanze einen besonderen Artnamen zu geben. Sie ist sicher die *K. arenaria* Dumortier (1823), von der mir ein in den Dünen bei Nieuport von A. Martins gesammeltes Exemplar vorliegt. Ob ihr aber auch der ältere Name *albescens* DC. (1813) zukommt, muss ich nur auf die Autorität von Ascherson und Graebner hin annehmen. Die einzige so benannte Pflanze, welche mir vorliegt, Schultz, herb. normale, Nr. 385, aus sandigen Kiefernwäldern von Arlac bei Bordeaux hat durchaus nicht den charakteristischen Wuchs unserer Dünenpflanze. Sie ist hochwüchsig, mit langen, kaum gekrümmten Blättern, von denen die zwei stengelständigen meist nicht eingerollt sind. Der Blütenstand ist verlängert und locker; die Deckspelzen sind stumpflich. Ich vermag diese Pflanze nicht von *K. glauca* zu unterscheiden.

## Lepturus.

Als ich im August v. J. (1900) einige Tage auf Baltrum verweilte, fand ich am äussersten Südrande der Wattwiese die auf unsern Inseln ziemlich seltene schlanke Form, welche J. Lange mit dem Namen *Lepturus filiformis Trinius var. strictus* bezeichnet und auf Taf. 3004 der Flora danica (1883, Lieferung 51) abgebildet hat.

Sie wächst auf dem sandig-schlickigen feuchten Boden in dem Rasen und zwischen den ziemlich dichten Beständen von Suaeda und Salicornia. Bei der Zartheit ihrer Stengel und Blätter ist sie leicht zu übersehen. Nur wenn im Juni und Juli die weissen Staubbeutel aus den Blüten heraushängen, macht sie sich leichter kenntlich und dann wieder im August. Zu dieser Zeit zerfällt die reife Ähre dicht unterhalb der Insertionsstellen der Blüten in ihre einzelnen Stücke; die Abgliederungsflächen bilden dann weisse Kreise, welche zwischen dem umgebenden Grün sehr stark hervortreten. — Diese Form ist meist 10 bis 20, in einzelnen Fällen 30 cm hoch. Ihre Stengel sind schlank, in den Gelenken knickig gebogen, sonst aber ebenso wie die Ähren gerade; auch die Laubblätter sind zart und dabei meist von den Seiten her eingerollt. Die Farbe der Pflanze ist bleichgrün, jedoch sind die oberen Stengelglieder meist violett überlaufen. Die Verzweigung ist spärlich. Ganz unverzweigte Exemplare sind nicht selten; an verzweigten Exemplaren entspringen die (1 bis 5, seltener 6) Zweige meist nicht unmittelbar über dem Wurzelhalse, sondern erst aus den höhern Blattachseln.*)

Das ausserordentlich verschiedene Aussehen dieser Pflanze von der auf dem oberen, trockenen, sandigen Teile der Wattwiesen unserer Inseln stellenweise so ausserordentlich häufigen Form, welche Lange *var. subcurvatus***) genannt hat,***) zog von Neuem meine Aufmerksamkeit auf sich. Diese häufige Form hat nämlich dickere Stengel und Ähren. Die Stengelinternodien sind kurz, die Farbe ist bleichgrün, ohne oder mit sehr geringem violetten Anlauf. Niedrige unverzweigte oder schwach verzweigte Exemplare bleiben gerade. Kräftige Pflanzen aber sind vom Grunde an dicht buschig verzweigt und ihre Ähren nebst den obersten Stengelgliedern dann mehr oder weniger stark gekrümmt.

In Betreff der Benennung dieser beiden Formen herrscht in der botanischen Literatur grosse Unsicherheit. Ist die derbe Form der *L. incurvatus* Trin., die schlanke der *L. filiformis* Trin., und bilden beide Formen eine oder zwei Species? Folgende Blicke auf die botanische Literatur werden darüber einige Aufklärung, wenn auch nicht volle Sicherheit bringen.

Das Genus *Lepturus* wurde 1810 von Rob. Brown im Prodr. flor. Nov. Hollandiae, I, p. 207 auf die „*Rottboella repens Forster*“

---

*) Lange und Prahl sagen im Gegenteil: Stengel vom Grunde an verzweigt; doch bildet Lange auf Taf. 3004 der Flora danica zwischen zwei so gebauten Exemplaren auch eine am Grunde unverzweigte und erst von der sechsten Blattachsel an spärlich verzweigte Pflanze ab. Auch in dieser Beziehung variirt Lepturus offenbar nach der Beschaffenheit des Erdbodens und dem dichteren oder lockeren Schlusse der umgebenden Gewächse.

**) J. Lange, haandbog, 3. Aufl., 1864, p. 49 (Nach dem Citat von P. Prahl, kritische Flora von Schleswig-Holstein, 1890, II, p. 268 schon in der 2., 1856—59 erschienenen Auflage, p. 44).

***) Ein wenig charakteristisches Exemplar dieser Varietät wurde bereits 1792 im 6. Bande der Flora danica (Fascic. 16) auf Taf. 938 abgebildet.

begründet. C. B. Trinius zog 1820 (Fundamenta Agrostographiae, p. 123) ausser anderen Arten in dies Genus hinein die uns hier besonders interessierenden „Arten“: *Rottboella incurvata* L. fil. und *R. filiformis* Roth.

*Rottboella incurvata* war 1781 von C. Linné fil. im Supplementum plantarum, p. 114 in folgender Weise publiziert worden:

R. spicâ tereti subulatâ, glumâ calycinâ appressâ, bipartitâ. *Aegilops incurvata* Syst. veg. ed. 13,*) p. 762. Habitat in Europae maritimis. ⊙.

Die Pflanze selbst war schon den älteren Botanikern wohlbekannt. So bildet z. B. Barrelier sie in seinen 1714 erschienenen Icones in Fig. 117 recht kenntlich ab, und Scheuchzer behandelt (Agrostographia, 1719, p. 42 bis 44) zwei Formen (Arten?) derselben und giebt auf Taf. II, Fig. 1, A, 13 einen Teil der Ähre in charakteristischer Weise wieder. Linné, der Vater, beschrieb die *Aegilops incurvata***) 1762 in der 2. Auflage der Species plantarum, II, p. 1490 und sagt: Habitat in Angliae, Hispaniae, Italiae paludibus maritimis.

Dreizehn Jahre nach dem Erscheinen des Supplementum plantarum beschrieb A. W. Roth zu Vegesack (Observationes botanicae, in P. Usteri, Annalen der Botanik, 1794, X, p. 38 bis 40) die *Rottboella filiformis*, deren Samen er von Schreber ohne Angabe der Abstammung erhalten hatte. Roth giebt folgende Diagnose:

*R. filiformis* spicâ filiformi, tereti-subcompressâ, subulatâ, glumâ calycinâ adpressâ, bipartitâ.

Aus der längeren Beschreibung hebe ich die schlanken, geraden, niederliegenden, rotgefärbten, in den Knoten geknickten Stengel und die schlanken, geraden oder sehr wenig gekrümmten Ähren hervor. Roth fügt der Beschreibung dann noch Folgendes bei:

*Observ. I.* Differt a *Rottboellâ incurvatâ*, cui respondet *Gramen loliaceum maritimum, scorpioides Scheuchz.* Agrost. p. 42, Tab. II, Fig. 1. A. 13, et cui simillima:

1. Culmo tenuiori, magis purpureo.

2. Foliis saturatioribus, triplo brevioribus et angustioribus, magis acuminatis, canaliculatis; nec laete viridibus, planis, supra magis striatis et scabris.

3. Ligulâ fere triplo longiore; nec brevissimâ, vix lineam quadrantem aeqnantem, retusâ.

4. Spicâ duplo angustiore.

---

*) Diese 13. Auflage des Systema vegetabilium erschien nach Richter, Codex Linneanus im Jahre 1774. — Das Genus Rottbölla wurde von Linné in der 1779 erschienenen Dissertation: Nova graminum genera, p. 22 bis 24, Taf. I begründet; sie ist angehängt dem im Jahre 1790 erschienenen Bande X der Amoenitates academicae.

**) Ob die Aegilops incurva der ersten Auflage der Species plantarum, 1753, II, p. 1051: Habitat in Oriente; Tournefort, dieselbe Pflanze ist? In der zweiten Auflage ist das Citat nach Tournefort weggelassen.

5. Flosculis magis approximatis et fero sibi contiguis, minoribus.

6. Glumis duplo minoribus et obtusioribus; nec lanceolato-acuminatis.

Nach dem, was ich oben über die Variabilität unseres *Lepturus* gesagt habe, kommen von diesen sechs Punkten für die Unterscheidung des *L. filiformis* von *incurvatus* wohl besonders in Betracht: die längere Ligula, die kleineren Blüten und die kleinen stumpferen Hüllspelzen. Auch die in der zweiten Observatio von Roth gegebene Bemerkung, dass die Pflanze im Treibhause überwintert habe, ist beachtenswert.

Seit 1794 führt nun diese „Art", *filiformis*, in den Büchern eine unsichere, schemenhafte Existenz, und es ist einigermassen beschämend, dass wir auch heute, nach 107 Jahren, noch nicht definitiv über sie urteilen können.

Ich führe einige charakteristische Stellen aus der Literatur an.

C. Linné, Syst. veget.; ed. XVI. (C. Sprengel), 1825, I, p. 299.

*Rottboellia incurvata L.* R. spicâ tereti subulatâ incurvatâ, valvâ calycinâ 2 partitâ 3 nervi, foliis planis glabris. Eur. media (Ophiurus Beauv.)

*R. filiformis Roth.* R. spicâ teretiusculo-compressâ subulatâ erectâ, valvâ calycinâ obtusâ 2 partitâ, foliis canaliculatis, radice perenni. Eur. austr. (R. erecta Sav.)

H. G. L. Reichenbach, Flora germanica excursoria, 1830—32.

p. 16, Nr. 61, *L. filiformis Trin.* spicâ tereti subulatâ subcompressâ erectâ, bracteâ bivalvi, ligulâ subnullâ*.) Rottb. filiformis Willd. Enum. R. erecta Sav. Giorn. Pis. IV, fig. 5, 6. Lept. strigosus Dum. Am nördlichen Seestrande, in Belgien. Dumort. Lej. Court., Insel Norderney. Mai, Juni, ⊙.

62. *L. cylindricus Trin.* Triest etc.

63. *L. incurvatus Trin.* spicâ tereti subulatâ incurvatâ, bracteâ bivalvi, foliis planis. — R. incurvata L. Host gr. I, 23. Fl. dan. 938. Engl. Bot. 760. Fl. graec. 91. Aegilops incurv. L. sp. Agrostis Scop.

Am südl. Littorale in Istrien, am nördlichen bei Kattwyck in Holland und auf der Insel Zeeland, Holstein: auf fettem Thonboden am deutschen Meere, auf der Insel Amrum und Beenshallig, Nolte. Mai Juni, ⊙.

H. G. L. Reichenbach, Deutschlands Flora, 1846, VI., Taf. 108.

p. 21, No. 222. *L. incurvatus Trin.* Ähre stielrund, später

*) Dies ist falsch. Nach Roth's Angabe hat L. incurvatus ein kurzes, abgestutztes Blatthäutchen (was auch der Natur entspricht), L. filiformis aber ein langes vorgezogenes Blatthäutchen.

gekrümmt. Deckspelzen um ein Dritteil länger als die Bte.*) Im Seesande, Mai, Juni. In Holland z. B. bei Kattwyck, Rchb., auf der Insel Zeeland; in Holstein; auf der Insel Amrum und Beneschallig (sic!) Nolte; auf fettem Thonboden am baltischen Meere: Priwall bei Travemünde, Häcker; Triest .... Genua.

No. 223. *L. filiformis Trin.* Ähre stielrund, pfriemlich, etwas zusammengedrückt, aufrecht oder wenig gekrümmt, Spelze wenig länger als die Bte.*)

Zarter als voriger, bis 8 Zoll hoch.

Am Meeresstrande im Sande, Belgien, Varel, Holstein, Monfalcone, Istrien.

E. G. Steudel, Synopsis plantarum glumacearum, 1855, I, p. 357.

1. *L. incurvatus Trin.* Culmis caespitosis subcompressis nitidis geniculatis basi procumbentibus ramosis; vaginis tumidiusculis glabris; ligulâ brevissimâ truncatâ; foliis linearibus acutis (1—2 " longis, $^1/_2$—1 "') vel subconvolutis; spicâ tereti (subulata) incurvâ; calyce biglumi unifloro; flosculo mutico. ☉. Eur. or. occ. Afr. bor.

2. *L. filiformis Trin.* Culmis simplicibus vel ramosis $^1/_2$—1 pedalibus, foliis angustis canaliculatis glabris obtusis; spicâ tereti-subulatâ subcompressâ, erectâ; calyce bivalvi unifloro; flosculo mutico. ♃. Eur. austr.

Am deutlichsten zeigt sich die Verwirrung in den zahlreichen Auflagen der bekannten Garcke'schen Flora. In der ersten Auflage (1849) wird *L. filiformis Trin.* aufgeführt mit dem Fundorte: Sandige Orte am Meere bei Varel, an der Ostsee in Holstein. In der zweiten Auflage (1851) ist hinzugefügt: häufig auf der Insel Amrum und auf Beenshallig. In der dritten (1854) dagegen heisst es:

*L. filiformis Trin.* Ähre stielrund, ein wenig zusammengedrückt, aufrecht oder etwas gebogen; Balg zweiklappig, so lang oder kaum ein wenig länger als die Blüte. ☉. Sandige Orte am Meere bei Varel, häufig auf der Insel Amrum und auf Beenshallig, wenn die Pflanze wirklich hierher gehört. Mai. Wahrscheinlich von der folgenden nicht specifisch verschieden.

*L. incurvatus Trin.* Ähre stielrund, im trockenen Zustande einwärts gekrümmt; Balg zweiklappig, um den dritten Teil länger als die Blüte. ☉. Sandige Orte am Meere, z. B. bei der Pötnitzer Ziegelei unweit Dassow, bei Fleimsdorf unweit Wismar, Holstein und wahrscheinlich weiter verbreitet.

---

*) Hier zuerst finde ich das von der Länge der Spelzen hergenommene Kennzeichen. Es fehlt noch sowohl in Kunth, Enum. plantarum, 1833, I, p. 462 als in Kochs Synopsis 1. Aufl., 1837. Da aber Röper, zur Flora Mecklenburgs, II, p. 293, schon im Jahre 1844 dagegen polemisiert, so muss es schon vor diesem Jahre, also auch vor Reichenbachs Kupferwerk behauptet worden sein. Wegen seiner Unbrauchbarkeit stimme ich ganz mit Röper überein.

Dies bleibt in den folgenden Auflagen ungeändert, nur kommt in der fünften Auflage (1860) Sylt hinzu. In der neunten Auflage (1869) wird Amrum unter den Fundorten von incurvatus angeführt, bei filiformis dagegen durch Schleswig bei Getting ersetzt.

In der 16. Auflage (1890) aber nimmt Garcke, meinem in der Flora der ostfriesischen Inseln (1881) gegebenen Beispiele folgend die Artbezeichnung: *L. incurvatus Trin.* an und charakterisiert die Pflanze wie folgt:

Halm aufrecht oder aufsteigend; Ähre stielrund, aufrecht*) oder mehr weniger gekrümmt; Hüllspelzen 2, um den dritten Teil länger als die Blüte. ⊙ . . . . . Ändert ab: b) longipaleaceus Arndt**) (L. filiformis Trin.) Hüllspelzen so lang oder kaum ein wenig länger als die Blüte; so an denselben Orten. —

Sehr auffällig ist auch die Verspätung, mit welcher Lepturus aus Deutschland bekannt wurde. Für Dänemark und England war diese Pflanze bereits im achtzehnten Jahrhundert nachgewiesen (s. das oben angeführte Citat der Flora danica 1792, Linné, Spec. plantarum, ed. II, 1762 und J. Edw. Smith, English botany, 1800, XI, Tab. 760: „Found on the sea coast and in salt marshes in several parts of the kingdom".) In Belgien wurde sie von Lejeune vor dem Jahre 1830 gefunden (vergl. Reichenbach, Flora germ. excursoria), fehlt aber sonderbarer Weise in Lejeune et Courtois, Compendium florae belgicae, 1828—36.

Auffallend ist ferner, dass Mertens und Koch in Röhling, Deutschlands Flora, I, p. 724 noch 1823 für L. incurvatus (den filiformis haben sie nicht) als Fundort nur angeben: „An den Seeküsten des adriatischen Meeres." Mertens, welcher nachweislich wiederholt wochenlang auf Norderney war, muss also die Pflanze dort übersehen haben. — Auch in G. F. W. Meyer's Chloris hannoverana, 1836, fehlt Lepturus***), ein neuer Beweis — wenn ein solcher noch erforderlich sein sollte — von der Oberflächlichkeit, mit der dieses Buch zusammengeschrieben wurde.

1826 veröffentlichte E. Fr. Nolte in den Novitiae florae holsaticae p. 14 das Vorkommen von „*Rottboella incurvata L. fil.*" auf Amrum (wo die Pflanze in der That massenhaft vorkommt) und der (jetzt weggerissenen) Beenshallig; er stellt zugleich die Identität mit der dänischen Pflanze fest. Norderney wird zuerst (ohne Angabe des Finders) als Fundort des „L. filiformis" erwähnt in Reichenbach's Flora germanica excursoria, 1830—32, p. 16. Es folgen in Trentepohl, Oldenburgischer Flora von 1839 als Fundorte: Varel (Böckeler)†)

---

*) Soll natürlich heissen: gerade.

**) Wo diese Bezeichnung zuerst veröffentlicht wurde, habe ich nicht ermitteln können.

***) Geradezu unglaublich aber ist es, dass derselbe Schriftsteller 1849 in der Flora hannoverana excursoria nur Varel (Old.) und „jenseits der Nordgrenze unseres Gebietes auf der schleswigschen Insel Amrum und auf Beenshallig" zu nennen weiss!

†) Böckeler lebte seit 1827 in Varel (vergl. Abh. Nat. Ver. Brem., 1900, XVI, p. 463—466.) Von Varel besitzen wir die var. strictus.

und Wangeroog (Ballenstedt) — dann 1844 in J. Röper, zur Flora Mecklenburgs, p. 292*) der Priwall bei Travemünde (nach Häcker.)

In der ersten Auflage von Koch's Synopsis Florae germanicae (1837) sind nur aufgeführt:

für L. incurvatus: „Triest und auf der Insel Veglia,"
und für L. filiformis: „Istrien."

Erst in der zweiten Auflage von 1844 kommt für filiformis noch hinzu: „Varel in Oldenburg, an der Ostsee in Holstein."

Um die Mitte des Jahrhunderts mehren sich dann rasch die Fundstellen in Holstein und Schleswig, und es kommen diejenigen an der mecklenburgischen Küste hinzu. Zuletzt dehnt Marsson (Flora von Neuvorpommern, Rügen und Usedom, 1869) das Verbreitungsgebiet bis Rügen aus.

Es würde für diese Arbeit keinen Zweck haben, die Publikation dieser Angaben weiter durch die Literatur zu verfolgen. Nur einige Worte über die ostfriesischen Inseln möchte ich noch sagen.

Für Wangeroog (und offenbar auch für Spiekeroog) geben Koch und Brennecke den „L. filiformis" 1844 an (vergl. Abh. Nat. Ver. Brem., 1888, X, p. 69, 70). Seitdem die Aufmerksamkeit von Mitgliedern des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen sich planmässig den ostfriesischen Inseln zuwandte (vergl. Abh. Nat. Ver. Brem., 1870, II, p. 212) wurde die Pflanze rasch für alle diese Inseln, sowie für Rottum nachgewiesen.**) Ebenso für Texel und Schiermonnikoog von Fr. Holkema, den Plantengroei der Nederlandsche Noordzee-Eilanden, 1870, p. 141. — In Garcke's Flora werden auffälliger Weise die ostfriesischen Inseln selbst in den neuesten Auflagen gar nicht erwähnt, obwohl sie doch ein Hauptverbreitungsgebiet der Pflanze in Deutschland darstellen. —

Versuchen wir nun an der Hand der Natur aus den vielen Zweifeln über die Lepturus-Formen heraus zu kommen. Die Untersuchung der Materialien des Bremer Herbariums ergab mir folgendes:

1. Alle an den Ufern der Nordsee und Ostsee und den angrenzenden Meeresteilen vorkommenden Pflanzen gehören zu einer Art, und zwar zu dem schon den Vor-Linné'schen Schriftstellern bekannten

*L. incurvatus Trinius* (Rottbölla incurvata L. fil.).

Sie alle besitzen die charakteristische kurze, abgestutzte Ligula. Sie dürfen also fernerhin nicht mehr *L. filiformis Trin.* genannt werden, wie es viele Schriftsteller und namentlich auch J. Lange

---

*) Zu beachten sind die dortigen eingehenden Bemerkungen über die Gruppe der Rottbölleen, p. 287—294. Dann folgen bei Röper auf p. 292—294 der Ausdruck der Hoffnung, dass L. incurvatus noch in Mecklenburg aufgefunden werde und längere zweifelnde Bemerkungen über die Verschiedenheit von L. incurvatus und filiformis. Sie sind offenbar dadurch angeregt, dass Reichenbach an der oben citierten Stelle beide getrennt aufführt.

**) Auch hier die bekannten Zweifel über den zu wählenden Speciesnamen. Vergl. z. B. C. Nöldeke in Abh., 1872, III, p. 192.

in der Flora danica*) und ihm folgend P. Prahl in der Kritischen Flora von Schleswig-Holstein, 1888, 1890 und 1900 gethan haben.

2. Unser *L. incurvatus* tritt in zwei auffallend verschiedenen, aber durch Übergänge mit einander verbundenen Varietäten auf. Die weit häufigere der lichten, trockenen Standorte ist robuster gebaut, mit kürzeren dickeren Stengelgliedern**) und dickeren, an kräftigen Pflanzen in charakteristischer Weise nach innen gekrümmten Ähren. Diese Form wurde von Lange: *var. subincurvus* genannt. Da aber diese Bezeichnung zusammen mit dem Artnamen „incurvatus" direkten Unsinn ergeben würde, so nenne ich sie *var. typicus*, — Die zweite, weit seltenere***) Varietät wächst im dichteren Schlusse der fruchtbaren Küstenwiesen. Ihre Stengel sind zart, langgliedrig, meist rot überlaufen, in den Knoten geknickt, sonst aber gerade, die Ähren dünn und gerade. Diese Varietät muss den Namen *var. strictus* behalten, welchen J. Lange ihr, Haandbog, 3. Aufl. 1864, p. 49 gegeben, und unter welchem er sie in der Flora danica, 1883, fascic. 51, Tab. 3004 abgebildet hat. (Vergl. auch die beachtenswerten Bemerkungen in P. Prahl's kritischer Flora der Provinz Schleswig-Holstein, 1890, II, p. 268.)

3. *Lepturus incurvatus Trin. var. typicus* Fr. Buchenau kommt auch an den südeuropäischen Küsten vor. Ob auch die Varietät *strictus* dort vorhanden ist, vermag ich nicht zu sagen.

4. In Südeuropa und in Egypten kommt noch eine andere *Lepturus*-Art vor, welche zunächst durch ihre dünnen, gewöhnlich sehr verlängerten und gewiss niederliegenden Stengel auffällt. Sie wird als *L. filiformis Trin.* (Rottboella filiformis Roth) bezeichnet, stimmt aber nicht in allem mit Roth's Diagnose überein. Namentlich stimmen nicht die „glumae duplo minores, obtusiores." Arcangeli sowie Grenier und Godron schreiben ihr ferner ein kurz abgestutztes Blatthäutchen zu. Ich finde das an dem Materiale des Bremer Herbariums bestätigt, obwohl die absolute Länge dieses Organes etwas variiert. In keinem Falle aber entspricht es der „Ligula ovata, obtusa, dentata, candida, semilineam fere longa" der Roth'schen Diagnose. Ich vermute also, dass diese süddeutsche Art gar nicht identisch ist mit der Roth'schen Pflanze. — Roth giebt an, dass er seine *R. filiformis* im Kalthause überwintert habe, und Kunth bezeichnet daher die Pflanze als perennierend. Alle von mir verglichenen Schriftsteller (Grenier et Godron, Arcangeli, Parlatore und der sehr genaue Boissier) bezeichnen aber ihren „*L. filiformis*" (also die zweite südeuropäische Art) als einjährig.

---

*) Auch im Nomenclator florae danicae (in 4°), 1887, p. 130, spricht J. Lange seine Ansicht aus, dass L. incurvatus eine südliche Form sei, und dass unsere dänisch-deutsche Pflanze daher L. filiformis genannt werden müsse. Diese Ansicht würde Lange bei Vergleichung der oben citierten Stelle in Linné Spec. plantarum ed. II und der Originalbeschreibung von Roth gewiss nicht aufrecht erhalten haben.

**) Ob auch mit breiteren Blättern?

***) Offenbar meint J. Edw. Smith dieselbe Form, wenn er sagt R. filiformis . . . . . appears to me our Rottbölla incurvata, drawn up weak among other grasses, as it occurs sometimes in Norfolk (Engl. Flora, I. p. 176.)

Boissier hebt (Flora orientalis, 1881, V, p. 684) noch folgenden Unterschied hervor:

*L. incurvatus:* antheris minutis ovato-oblongis.
*L. filiformis:* antheris majusculis linearibus.

Ich wage einem solchen Beobachter gegenüber nicht, dieses Merkmal als unzutreffend zu bezeichnen. Ich muss aber doch hervorheben, dass unsere beiden Formen (var. *typicus* und *strictus*) im Bau der Staubbeutel ganz übereinstimmen. Die Antheren sind im Knospenzustande linealisch und von dem durchscheinenden Pollen gelblich gefärbt. Beim Aufblühen verlängern sich die Filamente ungemein, die Antheren springen in zwei Längsrissen auf, und der Pollen fällt heraus. Nun schrumpfen die (jetzt weiss gefärbten) Staubbeutel zu einer kurz-rechteckigen, oben und unten je zweihörnigen Gestalt zusammen, wie sie ähnlich (wenn auch noch etwas zu lang) in Reichenbachs Fig. 222 dargestellt ist. Diese heraushängenden Antheren lenken besonders die Aufmerksamkeit des Wanderers auf sich. — Einige Antheren, welche ich in noch geschlossenen Blüten der zweiten südeuropäischen Art, des *L. filiformis aut.*, auffand, zeigten ganz denselben linealischen Umriss wie diejenigen unserer deutschen Küstenpflanze. (Diese Form stellt auch die Taf. 3004 der Flora danica richtig dar.)

Auch ein von Prahl hervorgehobenes Merkmal verdient weitere Beachtung. Bei den Pflanzen der Nord- und Ostseeküste ragt nämlich der Stengel (als Stiel der endständigen Ähre) eine Strecke weit unbehüllt aus der obersten Blattscheide heraus. Bei den südeuropäischen Pflanzen (und zwar bei beiden Arten!) reicht aber meistens die oberste Blattscheide bis zum Grunde der Ähre hinauf. Natürlich ist dabei der Entwickelungszustand der Pflanze (Blüte oder Fruchtreife!) ganz besonders zu beachten.

Möchte diese interessante Pflanzen-Gattung bald zum Gegenstande einer eigenen Monographie gemacht werden! Die meisten ihrer Arten sind in einem botanischen Garten gewiss leicht zu ziehen, und die Anwendung des Mikroskopes verspricht auch hier eine gute Ausbeute!

## Nachschrift.

Während das Vorstehende bereits in der Druckerei war, hatte ich — am 9. März 1901 — Gelegenheit, die Originalpflanzen der *Rottboella filiformis* im Roth'schen Herbarium anzusehen, welches sich im Grossherzoglichen Museum zu Oldenburg befindet.

Ich bemerke zunächst, dass die dänisch-deutsch-englische Pflanze im Roth'schen Herbarium fehlt. Roth besass von *R. incurvata* nur ein paar im eigenen Garten (das Jahr ist nicht angegeben) gezogene Pflanzen. Erst spät erhielt er einige von Dr. Michael Rohde im Jahre 1807 (also dreizehn Jahre nach der Publikation von „*R. filiformis*“ in Usteri's Annalen) an der ligurischen Küste gesammelte Exemplare. — Von *R. filiformis* besass Roth die im Sommer 1793 aus Schreber'schen Samen erzogenen und im September 1793

eingelegten Proben und erhielt später ein kleines Exemplar aus der mediterranen Flora von einem ungenannten Sammler.

Der Vorrat der, wie eben erwähnt, im September 1793 eingelegten Original-Exemplare der *Rottbölla filiformis* besteht aus einigen wurzellosen Stengeln von 30—40 cm Länge. Sie sind sehr dünn, knickig-aufsteigend, aber mit graden Gliedern. Sie machen den Eindruck, als seien sie in Gartenerde „schlackerig" aufgewachsen. Die Ligula ist etwas länger als bei *R. incurvata*, dann aber doch quer abgeschnitten. Die Laubblätter sind meistens flach, seltener eingerollt, 3—4 cm lang und 1 mm breit. Die Blüten sind wesentlich kleiner als bei incurvata, die Hüllspelzen länger als die Internodien (*flosculi fere sibi contigui* der Beschreibung) und dazu zwar spitz, aber nicht so stark zugespitzt als bei *R. incurvata*. Ich bemerke dazu, dass die relative Länge der Hüllspelzen und der Internodien bei diesen Pflanzen sehr schwankend ist. Auch bei echtem *Lepturus incurvatus* findet man die Hüllspelzen bald kürzer, bald länger als die Internodien; ja sogar an den von Roth cultivierten Pflanzen sind sie länger als die Internodien.

Auch nach diesem Befunde bleibt also die definitive Abgrenzung beider Arten von einem eingehenden monographischen Studium abhängig.